

استنتاج بهترین تبیین و «ایراد گروه بد»^۱

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۹/۲۸

تاریخ تأیید: ۹۴/۱۰/۲۹

سید محمد مهدی اعتمادالاسلامی بختیاری^۲

دانشجوی دکتری فلسفه علم دانشگاه صنعتی شریف

میرسعید موسوی کریمی^۳

دانشیار فلسفه دانشگاه مفید

چکیده

مطابق با استنتاج بهترین تبیین (IBE)، فرضیه‌ای که بهترین تبیین را برای دسته‌ای از پدیده‌ها ارائه می‌دهد، احتمالاً صادق است. ون فراسین (۱۹۸۹) با استدلالی که به «ایراد گروه بد» مشهور است، این ادعا را به چالش کشیده است. بر طبق این اشکال، این باور که بهترین تبیین به احتمال بسیار تبیینی صادق است مستلزم این باور پیشینی است که تبیین صادق به احتمال زیاد در میان تبیین‌های رقیب در دسترس (ارزیابی شده) جای دارد؛ باوری که هیچ دلیلی برای آن نداریم. بسیاری از فیلسوفان کوشیده‌اند تا نادرستی «ایراد گروه بد» را نشان دهند. از این میان، چهار استدلال که آن‌ها را استدلال از طریق بی‌زگرای (Niiniluoto, 2004)، استدلال از طریق زوج متناقض (Lipton, 1993)، استدلال از طریق خودشکنی (Lipton, 1993)، و استدلال از طریق تمایز میان ماده و صورت (Schupbach, 2013) می‌نامیم، از اهمیت بسزایی برخوردارند. در این نوشتار با بررسی استدلال‌های یاد شده نشان می‌دهیم که سه استدلال نخست نادرستند و تنها استدلال از طریق تمایز میان ماده و صورت IBE می‌تواند کارساز باشد. واژگان کلیدی: IBE، ایراد گروه بد، بی‌ز، زوج متناقض، خودشکنی، ماده، صورت

مقدمه

استنتاج بهترین تبیین (IBE)^۴ از جانب فیلسوفان کمابیش چنین صورت‌بندی شده است (Lycan, 1988: 129); (Psillos, 2002: 614); (Josephson & Josephson, 2003: 5):
F، مجموعه‌ای از امور واقع^۵ است.
فرضیه H، F را تبیین می‌کند.

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری نگارنده در رشته فلسفه علم و فن‌آوری دانشگاه صنعتی شریف است که استادان راهنمای آن آقایان دکتر میرسعید موسوی کریمی و دکتر ابراهیم آزادگان می‌باشند. برخورد لازم می‌دانم از راهنمایی‌های ارزنده جناب آقای دکتر ابراهیم آزادگان، عضو محترم هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف، سپاسگزاری نمایم.

2. Email: eatemad.sharif@gmail.com

«نویسنده مسئول»

3. Email: mmkarimi@sharif.edu

4. inference to the best explanation

5. facts

هیچ فرضیه در دسترس دیگری نمی‌تواند F را به خوبی H تبیین کند.

بنابراین، H احتمالاً تبیین صادقی از F است.

لفظ «احتمالاً» در سطر آخر استدلال، متضمن هیچ تفسیر خاصی از احتمالات نیست، بلکه صرفاً بدین معنا است که نتیجه به شکل قیاسی^۱ از دل مقدمات بیرون نمی‌آید (Psillos, 2002: 614, Fn.17). در استدلال‌های غیرقیاسی، صدق مقدمات مستلزم صدق نتیجه نیست. بدین ترتیب در IBE، که نوعی استدلال غیرقیاسی است، ممکن است مقدمات صادق اما نتیجه کاذب باشد. با این حال بیشتر نظریه‌پردازان IBE این نحوه استدلال را اعتمادپذیر^۲ می‌دانند، بدین معنا که بیشتر باورهای به دست آمده از طریق IBE صادق هستند. منتقدان، این ادعای طرفداران IBE را به چالش کشیده‌اند. در این میان، یکی از ایرادهای مطرح شده از سوی ون فراسن^۳، بخش در خور توجهی از بحث‌های فلسفی را برای بیش از دو دهه به خود اختصاص داده است. ون فراسن این ایراد را چنین بیان می‌کند: «[IBE] از میان فرضیه‌های موجود، بهترین را برمی‌گزیند. [با این حال] نمی‌توانیم رقابتی میان نظریه‌هایی که با دشواری فراوان صورت‌بندی کرده‌ایم و نظریه‌هایی که ارائه نشده‌اند، مشاهده کنیم. از این رو، چه بسا گزینش ما بهترین از میان یک گروه بد [فرضیه‌های تبیین‌گر کاذب] باشد. باور کردن، دست‌کم تفتن به این است که محتمل‌تر است صادق باشد تا کاذب. بنابراین، باور به بهترین تبیین، مستلزم چیزی بیش از ارزیابی فرضیه موجود است. این باور مستلزم گامی فراتر از این سنجش مقایسه‌ای است که فرضیه یاد شده از فرضیه‌های رقیب بالفعل خود بهتر است ... از نگاه من، اینکه بهترین نظریه از مجموعه X محتمل‌تر است که صادق باشد تا که کاذب، مستلزم این باور پیشینی است که از پیش، احتمال یافتن صدق [یعنی فرضیه تبیین‌گر صادق] در X از نیافتن آن بیشتر است» (Van Fraassen, 1989: 142-143). اما در نظر ون فراسن، دلیلی برای اینکه تبیین صادق به احتمال بسیار در میان تبیین‌های رقیب ارزیابی شده جای گرفته باشد، نداریم. به سخن دیگر، دلیلی برای اینکه تبیین‌های رقیب ارزیابی شده متعلق به گروه بد نباشند، نداریم. بنابراین، IBE می‌تواند اعتمادپذیر نباشد. این ایراد به استدلال ملاحظه ناقص^۴ (Lipton, 1993)، استدلال گروه بد^۵ (Psillos, 1996) و نیز ایراد گروه بد^۶ (Schubach, 2013) در ادبیات فلسفه علم مشهور است. ون فراسن در ادامه بیان خود تلاش

1. deductive
2. reliable
3. Van Fraassen
4. argument from underconsideration
5. argument from bad lot
6. bad lot objection

می‌کند تا به واکنش‌های احتمالی به این استدلال پاسخ دهد. در خلال این روند، او استدلال دیگری ارائه می‌دهد که می‌توانیم آن را نسخه قوی ایراد گروه بد بنامیم^۱. به پشتوانه این استدلال، نه تنها مجموعه تبیین‌های رقیب ارزیابی شده می‌توانند متعلق به گروه بد باشند که به احتمال بسیار چنین است. آن گونه که ون فراسن می‌گوید: «من و نیز شما بر این باوریم که نظریه‌های بسیاری وجود دارند که چه بسا به‌رغم همخوانی با همه شواهد موجود تاکنون صورت‌بندی نشده باشند؛ نظریه‌هایی که دست‌کم به خوبی بهترین تبیینی که هم اکنون داریم تبیین‌گرند. از آنجا که این نظریه‌ها می‌توانند از جهت‌های بسیاری درباره گزاره‌هایی که فراتر از شواهد فعلی‌اند با هم ناسازگار باشند، روشن است که بیشتر آن‌ها به هر حال باید کاذب باشند. من درباره ارزش صدق بهترین تبیین‌مان چیزی جز این نمی‌دانم که این تبیین به همین رده تعلق دارد. از این رو من باید آن را عضوی تصادفی از این رده، که بیشتر عضوهای آن کاذب هستند، بدانم. بنابراین، بسیار نامحتمل می‌نماید که بهترین تبیین، صادق باشد» (Van Fraassen, 1989: 146).

بر طبق این استدلال، از آنجا که در IBE با انبوهی از تبیین‌های رقیب روبرو هستیم که بیشتر آن‌ها کاذبند، بهترین فرضیه تبیین‌گر، که عضوی از این مجموعه است، به احتمال بسیار کاذب است. از سوی دیگر، بنا بر بیان قبلی ون فراسن، در فرآیند IBE تنها شماری اندک از تبیین‌های رقیب ارزیابی می‌شوند؛ اما احتمال اینکه تبیین صادق در میان شماری اندک از انبوه تبیین‌هایی باشد که بیشتر آن‌ها کاذبند، ناچیز است. بنابراین، همه تبیین‌های رقیب ارزیابی شده می‌توانند کاذب (عضوهای گروه بد) باشند که به احتمال بسیار چنین هستند. در این صورت، احتمال اینکه بهترین تبیین، تبیینی صادق باشد تقریباً صفر است. بدین ترتیب IBE نمی‌تواند یک فرآیند استنتاجی اعتمادپذیر باشد. همان گونه که آرمسترانگ می‌گوید نسخه قوی ایراد گروه بد را باید یک شوخی از جانب ون فراسن دانست (Armstrong, 1988: 228). اشکال اساسی این استدلال آن است که گزینش بهترین تبیین را انتخاب یک عضو تصادفی از یک مجموعه بسیار بزرگ از تبیین‌های رقیب می‌داند. در واقع، پیش‌فرض اصلی ون فراسن این است که ما هیچ چیزی درباره تبیین‌های رقیب نمی‌دانیم جز اینکه بی‌شمار نظریه‌اند که توان تبیین‌گری آن‌ها یکسان است (Psillos, 1996: 43).

اما پاسخ این است که اولاً، تبیین‌های رقیب در خلاء معرفتی ارزیابی نمی‌شوند که احتمال همه آن‌ها را یکسان بدانیم؛ ثانیاً، حتی اگر تصور شود که با شگردهای منطقی می‌توان شمار بسیار زیادی نظریه ساخت که پدیده‌های در دست تبیین را به طور منطقی نتیجه می‌دهند، بدین

۱. سیلوس (Psillos) (۱۹۹۶) این استدلال را استدلال عدم تفاوت (argument from indifference) نامیده است.

معنا نیست که همه آن‌ها پدیده‌های مورد نظر را تبیین می‌کنند و یا اینکه به یک اندازه از پس تبیین برمی‌آیند (Okasha, 2000: 698). در هر صورت، به نظر نمی‌رسد که نسخه قوی ایراد گروه بد قابل دفاع باشد.

ایراد گروه بد با واکنش‌های متفاوتی از جانب فیلسوفان مواجه شده است. برخی به شیوه‌های گوناگون دست به اصلاح IBE برده‌اند و پاره‌ای دیگر تلاش کرده‌اند تا نادرستی ایراد گروه بد را نشان دهند. دسته نخست به سه شیوه، یعنی تقویت مقدمه‌های IBE، تعدیل نتیجه IBE و جایگزین کردن استدلال حدسی^۱ به جای IBE به اصلاح آن پرداخته‌اند.^۲ لیتون^۳ با افزودن این شرط که بهترین تبیین باید «به قدر کافی خوب»^۴ باشد و نیز مازگریو^۵ با افزودن این شرط که بهترین تبیین باید «ارضاءکننده»^۶ باشد کوشیده‌اند تا مقدمه‌های IBE را تقویت کنند (Lipton, 1993: 4; 2004: 154); (Musgrave, 1988: 238-239)

کوئیپرز بدون اینکه سخنی از ایراد گروه بد به میان آورد، با این مضمون که بهترین نظریه در مقایسه با نظریه‌های رقیب ارزیابی شده «نزدیک‌تر به صدق»^۷ است، نتیجه IBE را تعدیل کرده است (2000: 171; Kuipers, 1992:310-311). دوز^۸ (۲۰۱۱) باور^۹ به نتیجه IBE را با «پذیرش»^{۱۰} نتیجه آن جایگزین کرده است. گبی و وودز IBE را به کل وانهاده‌اند و استدلال حدسی را که تنها «مجاز می‌شمرد که بهترین فرضیه تبیین‌گر H را حدس بزیم» به جای آن نشانده‌اند (Gabby & Woods, 2005: 69, 101-102).

از میان دسته دوم، برخی با شیوه جدلی به مصاف ون فراسن رفته‌اند. برای نمونه، سیلوس^{۱۱} (۱۹۹۶) می‌کوشد تا نشان دهد که اگر ایراد گروه بد صحیح باشد دیدگاه تجربه‌گرایی ساختی^{۱۲} ون فراسن را نیز در بر می‌گیرد^{۱۳}. با این حال، اهتمام عده‌ای دیگر تنها معطوف به

1. abduction

3. Lipton
4. sufficiently good
5. Musgrave
6. satifactory
7. closer to the truth
8. Dawes
9. belief
10. acceptance
11. Psillos
12. constructive empiricism

۱۳. البته این نقد سیلوس بی‌پاسخ نمانده است. لیدیمن (Ladyman)، دوون (Douven)، هورستن (Horsten) و ون فراسن در مقاله‌ای مشترک با عنوان: "A Defenc of Van Fraassen's Critique of Abductive Inference: Reply to Psillos" به نقد دیدگاه سیلوس پرداخته‌اند.

ایراد گروه بد و نشان دادن نادرستی پیش‌فرض‌ها یا مقدمه‌های آن بوده است. از این میان، چهار استدلال، یعنی یک استدلال از جانب نینی‌لوتو^۱ (۲۰۰۴)، دو استدلال از سوی لیپتون (۱۹۹۳؛ ۲۰۰۴) و یک استدلال از طرف شاپیخ^۲ (۲۰۱۳) با چنین رویکردی ارائه شده‌اند. این چهار استدلال را به ترتیب استدلال از طریق بیزگرایی، استدلال از طریق زوج متناقض، استدلال از طریق خودشکنی و استدلال از طریق تمایز میان ماده و صورت IBE می‌نامیم. در این نوشتار، استدلال‌های یاد شده را به ترتیب در بخش‌های (۲) تا (۵) بررسی می‌کنیم. این واکاوی نشان می‌دهد که سه استدلال نخست نادرست می‌باشند و تنها استدلال از طریق تمایز میان ماده و صورت IBE می‌تواند کارساز باشد.

۱- استدلال از طریق بیزگرایی

فرض می‌کنیم $P(X)$ تابعی باشد که در چهارچوب اصل‌های موضوع حساب احتمالات، احتمال X را نشان می‌دهد و نیز H_1, H_2, \dots, H_n شماری فرضیه باشند که دو شرط زیر را برآورده می‌کنند:^۳

اولاً، دو به دو مانع‌الجمع^۴ می‌باشند، یعنی به ازاء هر دو فرضیه مانند H_m و H_k (۱ ≤ m, k ≤ n و m ≠ k) داریم:

$$P(H_k \& H_m) = 0$$

ثانیاً، زنجیره این فرضیه‌ها مانع‌الخلو^۵ است، یعنی داریم:

$$P(H_1 \vee H_2 \vee \dots \vee H_n) = 1$$

در این صورت اگر $P(H_i)$ احتمال اولیه‌ای باشد که به فرضیه H_i نسبت می‌دهیم

(احتمال پیشینی H_i)، $P(E|H_i)$ احتمال رویداد E در پرتو (با فرض) H_i باشد (قریب الوقوعی^۶)

1. Niiniluoto
2. Schupbach

۳. اصل‌های موضوع حساب احتمالات از این قرارند:

(۱) برای هر گزاره A داریم $P(A) \geq 0$

(۲) برای همانگویی (توتولوژی) T داریم $P(T) = 0$

(۳) برای هر دو گزاره مانع‌الجمع A و B داریم $P(A \square B) = P(A) + P(B)$

(۴) $P(A|B) = P(A \& B) / P(B)$

4. mutually exclusive
5. jointly exhaustive
6. prior probability
7. likelihood

E در پرتو (H_i) و $P(E)$ احتمال رویداد E باشد، احتمال فرضیه H_i در پرتو E (احتمال پسینی H_i) از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$(I) \quad P(H_i | E) = \frac{P(E|H_i)P(H_i)}{P(E)}$$

که در آن،

$$(II) \quad P(E) = \sum_{j=1}^n P(E|H_j)P(H_j)$$

آنچه بیان شد، به قضیهٔ بیژ^۲ مشهور است. در نگاه نینی‌لوتو (۱۹۹۹؛ ۲۰۰۴)، اگر ما قضیهٔ بیژ را بپذیریم، دیگر جایی برای ایراد گروه بد نمی‌ماند.^۳ در این چهارچوب، او دو دلیل در وازنش ایراد ون فراسن می‌آورد. بر طبق دلیل نخست، از آنجا که قضیهٔ بیژ برای مجموعه‌ای از فرضیه‌ها کارایی دارد که عضوهای آن، دو به دو مانع‌الجمع و زنجیرهٔ آن‌ها مانع‌الخلو است، فرضیهٔ صادق در این مجموعه جای دارد (Niiniluoto, 1999: S447). در ساده‌ترین حالت، این مجموعه می‌تواند تنها شامل دو عضو مانند h و $\sim h$ باشد که ناگزیر یکی از این دو عضو صادق است. نینی‌لوتو دلیل دوم خود را در قالب یک مثال بیان می‌کند (Niiniluoto, 2004: 74). فرض کنید دو فرضیه در دست‌آرزیابی داریم به گونه‌ای که H_1 به شکل قیاسی و H_2 به نحو

1. posterior probability

2. bayes' theorem

۳. بیژگرایان به پشتوانهٔ «استدلال شرطبندی حتمی باخت» (Dutch Book argument) ادعا می‌کنند که هر گونه تخصیص احتمال که برخلاف اصل‌های موضوع احتمال باشد، نامعقول است. بر طبق این استدلال، اگر احتمال‌هایی که شخص به باورهای خود تخصیص می‌دهد مطابق با اصل‌های موضوع احتمال نباشند، در معرض شرطبندی حتمی باخت قرار می‌گیرد؛ خواه این تخصیص احتمال در یک زمان معین باشد «شرطبندی حتمی باخت همزمان» (synchronic Dutch Book) خواه در طول زمان باشد «شرطبندی حتمی باخت در زمان» (diachronic Dutch Book) استدلال شرطبندی حتمی باخت همزمان از جانب رمزی (۱۹۳۱) و دوفینتی (۱۹۶۴) و استدلال شرطبندی حتمی باخت در زمان از سوی لوتیس ارائه شده‌اند (Teller, 1973: 222); (Vineberg, 2011). بنابراین، هر گونه تخصیص احتمال برخلاف اصل‌های موضوع احتمال، نامعقول است. ون فراسن با بهره‌گیری از استدلال شرطبندی حتمی باخت در زمان، سناریویی را ترتیب می‌دهد تا نشان دهد که در مواردی پیروی از IBE مطابق با اصل‌های موضوع احتمال نیست (Van fraassen, 1989: 160-170). با این حال، دوون (Douven) و آکاشا (Okasha) نشان داده‌اند که سناریوی ون فراسن نادرست است (Douven, 1999; Okasha, 2000: 702-704). وایزبرگ (Wiesberg, 2009) نیز معتقد است که IBE با بیژگرایی عینی (Objective Bayesianism) سازگار است.

غیرقیاسی E را تبیین می‌کند. همچنین فرض کنید که داشته باشیم $P(H_1)+P(H_2)<0.5$. بنابراین، باور پیشینی ما این است که فرضیه صادق در مجموعه $\{H_1, H_2\}$ نیست. حال اگر برای مثال داشته باشیم $P(H_1)=P(H_2)=0.2$ ، $P(H_3)=0.6$ ، $P(E|H_1)=1$ ، $P(E|H_2)=0.6$ و $P(E|H_3)=0.1$ بر طبق قضیه بیز داریم:

$$\begin{aligned} P(E) &= \sum_{j=1}^3 P(E|H_j)P(H_j) = P(E|H_1)P(H_1) \\ &\quad + P(E|H_2)P(H_2) + P(E|H_3)P(H_3) \\ &= 1 \times 0.2 + 0.6 \times 0.2 + 0.1 \times 0.6 = 0.38 \\ P(H_1|E) &= \frac{P(E|H_1)P(H_1)}{P(E)} = \frac{0.2 \times 1}{0.38} \approx 0.53 \\ P(H_2|E) &= \frac{P(E|H_2)P(H_2)}{P(E)} = \frac{0.2 \times 0.6}{0.38} \approx 0.32 \\ P(H_3|E) &= \frac{P(E|H_3)P(H_3)}{P(E)} = \frac{0.6 \times 0.1}{0.38} \approx 0.16 \end{aligned}$$

بدین ترتیب H_1 به احتمال زیاد صادق است. بنابراین، برخلاف ایراد گروه بد، می‌توان بهترین فرضیه تبیین‌گر را به احتمال زیاد صادق دانست، در حالی که باور پیشینی آن است که فرضیه صادق به احتمال بسیار در میان فرضیه‌های ارزیابی شده جای ندارد.

اما به نظر می‌رسد که استدلال نینی‌لوتو ناتمام است. توضیح اینکه، دلیل نخست وی تنها یک پیش فرض عملی^۱ است. هنگامی که می‌خواهیم احتمال پسینی m فرضیه تبیین‌گر دو به دو مانع‌الجمع مانند H_1, H_2, \dots, H_m را بر اساس قضیه بیز محاسبه کنیم، ناگزیریم به این زنجیره فرضیه‌ای را بیافزاییم که اولاً، با هریک از عضوهای آن مانع‌الجمع باشد و ثانیاً، زنجیره مذکور را به زنجیره‌ای مانع‌الخلو تبدیل کند. فرضیه مورد نظر بدین قرار است: $H_m \sim \dots \& \sim H_2 \& \sim H_1$. این فرضیه را فرضیه متمم^۲ می‌نامیم که احتمال پیشینی آن با کم کردن مجموع احتمال‌های پیشینی m فرضیه بیان شده از عدد یک به دست می‌آید. اما باید توجه داشت که این تخصیص احتمال به فرضیه متمم تنها توجیه عملی دارد، زیرا در غیر این صورت نمی‌توانستیم احتمالات پسینی فرضیه‌ها را محاسبه

1. pragmatic

2. complementary hypothesis

کنیم. به دیگر سخن، ما در عمل تنها شمار معدودی از فرضیه‌های تبیین‌گر رقیب را ارزیابی می‌کنیم، سپس به شمار بسیاری از فرضیه‌های تبیین‌گر رقیب که هیچ‌گاه ارزیابی نشده‌اند، به ناچار احتمالی را نسبت می‌دهیم تا بتوانیم قضیهٔ بیز را به کار بندیم. افزون بر این، همان‌گونه که سَمِن و دوون با تعبیرهای نزدیک به هم بیان کرده‌اند H_{m+1} نتایج تجربی مشخص و روشنی ندارد که بتوان آن را ارزیابی کرد (Salmon, 1990: 257; Douven: 2002, 357).

مثالی که نینی‌لوتو به عنوان دلیل دوم خود بیان می‌کند بر پایهٔ روابط (I) و (II) شکل گرفته است. رابطهٔ (II) با این پیش‌فرض کارایی دارد که ما قریب‌الوقوعی E را در پرتو هر H_i می‌دانیم. اگر فرضیه‌های H_1, H_2, \dots و H_m پدیدهٔ E را تبیین می‌کنند، برای به کار بستن رابطهٔ (I) ما باید $P(E|H_{m+1})$ را بدانیم. اما این پیش‌فرض، چنانکه بول^۱ بیان می‌کند، غیر واقع‌بینانه است (Bool, 1958: 367). ما از قریب‌الوقوعی فرضیهٔ متمم آگاهی نداریم. نینی‌لوتو این اشکال را می‌پذیرد. با این حال او معتقد است که چنانچه تنها یک فرضیه به شکل قیاسی پدیده‌ای را تبیین کند، می‌توان از دلیل بیان شده دفاع کرد. اما این پاسخ نینی‌لوتو دامنهٔ IBE را بسیار محدود می‌کند. تبیین IBE باید مستقل از یک الگوی تبیینی خاص صورت گیرد تا بتوان آن را برای گونه‌های مختلف تبیین به کار بست (Psillos, 2002: 206).

۲- استدلال از طریق زوج متناقض

لیتون بر این باور است که استدلال گروه‌بد، یا به تعبیر وی استدلال ملاحظهٔ ناقص، بر دو مقدمه استوار است (Lipton, 1993: 1; 2004: 152). بر طبق مقدمهٔ نخست، در رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب، تبیینی که در مقایسه با تبیین‌های دیگر از احتمال صدق بیشتری برخوردار است بالاتر از آن‌ها می‌نشیند، اگر چه این رتبه‌بندی مشخص نمی‌کند که احتمال صدق این فرضیهٔ تبیین‌گر چقدر است. به سخن دیگر، رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب، اعتمادپذیر است (مقدمهٔ رتبه‌بندی)^۲. بنا بر مقدمهٔ دوم، دلیل کافی برای اینکه تبیین (تقریباً) صادق احتمالاً در میان تبیین‌های ارزیابی شده جای داشته باشد، نداریم؛ احتمال اینکه تبیین صادق در میان تبیین‌های لحاظ نشده جای داشته باشد، کمتر از این نیست که در میان تبیین‌های ارزیابی شده جای داشته باشد. به بیان دیگر، دلیل کافی برای دسترسی ویژه به صدق نداریم (مقدمهٔ نبود

1. Boole
2. the ranking premise

دسترسی ویژه^۱ با در نظر گرفتن این مقدمه‌ها، لیپتون دو استدلال در وازنش ایراد گروه بد ترتیب می‌دهد. در استدلال نخست، او تلاش می‌کند تا نشان دهد که مقدمه رتبه‌بندی و تضاد میان تبیین‌های رقیب، که در نظر او مستلزم تناقض میان آن‌ها است، تضمین می‌کند که تبیین جای گرفته در صدر رتبه‌بندی به احتمال زیاد تبیینی تقریباً صادق است. این استدلال را استدلال از طریق زوج متناقض می‌نامیم. در استدلال دوم، لیپتون می‌کوشد تا ناسازگاری مقدمه رتبه‌بندی با مقدمه نبود دسترسی ویژه را نشان دهد. این استدلال را استدلال از طریق خودشکنی می‌نامیم. در این بخش به استدلال از طریق زوج متناقض می‌پردازیم و در بخش بعد استدلال از طریق خودشکنی را بررسی می‌کنیم.

تبیین‌هایی که در رقابت با یکدیگر قرار می‌گیرند، در بخش‌هایی با هم ناسازگارند. از این رو تبیین‌های رقیب معمولاً در تضاد با یکدیگرند. لیپتون (۱۹۹۳؛ ۲۰۰۴) معتقد است که تضاد میان نظریه‌های رقیب، ابزاری مناسب برای ارزیابی مطلق آن‌ها فراهم می‌آورد. بر طبق نظر وی، مسئله این است که یک زوج متضاد^۲ مستلزم یک زوج متناقض^۳ است. به عنوان یک مثال پیش پا افتاده P و $P \& Q$ در تضاد با یکدیگرند که عبارت نخست مستلزم P ، یعنی متناقض $\sim P$ است. در واقع، هر زوج متضاد مستلزم یک زوج متناقض است، زیرا یک عضو از آن زوج همواره مستلزم نفی دیگری است. بدین ترتیب فرض کنید که می‌خواهیم دو نظریه متناقض T_1 و $T_1 \sim$ را رتبه‌بندی کنیم. اگر نظریه‌ای متضاد با T_1 (مانند T_2) بیابیم که در رتبه‌بندی بالاتر از T_1 می‌نشیند، در این صورت $T_1 \sim$ بالاتر از T_1 جای می‌گیرد، زیرا T_2 مستلزم $T_1 \sim$ است؛ یا اگر نظریه‌ای متضاد با $T_1 \sim$ (مانند T_3) بیابیم که در رتبه‌بندی بالاتر از $T_1 \sim$ می‌نشیند، در این صورت T_1 بالاتر از $T_1 \sim$ جای می‌گیرد، زیرا T_3 مستلزم T_1 است (Lipton, 2004: 156).

لیپتون با بهره‌گیری از این نکته و مقدمه رتبه‌بندی می‌نویسد: «اگر بدانیم که T_1 و T_2 [دو نظریه] متضادند و T_1 محتمل‌تر از T_2 است، در این صورت می‌توانیم این ارزیابی مطلق را داشته باشیم که $T_2 \sim$ از T_2 محتمل‌تر است. این بدین معنا است که احتمال $T_2 \sim$ بیش از $0/5$ است؛ زیرا اگر T_1 و T_2 متضادند، T_1 مستلزم $T_2 \sim$ است و بدین ترتیب $T_2 \sim$ دست‌کم باید به اندازه T_1 محتمل باشد (Lipton, 2005: 359, in: Ladyman 2005).

بر طبق ادعای لیپتون، این استدلال نشان می‌دهد که رتبه‌بندی نسبی تبیین‌های رقیب به

-
1. the no-privilege premise
 2. a pair of contraries
 3. a pair of contradictions

ارزیابی مطلق آن‌ها می‌انجامد. بدین ترتیب، اگر چه بسیاری از تبیین‌های رقیب بیرون از دامنه ارزیابی ما قرار دارند، موجهیم که بهترین تبیین را تبیینی تقریباً صادق بدانیم.

اما ادعای لیپتون مبنی بر اینکه «هر زوج متضاد مستلزم یک زوج متناقض است» نادرست به نظر می‌رسد. برای مثال، دو فرضیه «فلزات بر اثر حرارت منبسط می‌شوند» و «فلزات بر اثر حرارت منقبض می‌شوند» را در نظر بگیرید. این دو فرضیه را به ترتیب H_1 و H_2 می‌نامیم. روشن است که H_1 و H_2 در تضاد با یکدیگرند. مع الوصف این دو فرضیه متناقض نیستند. نتیجه منطقی H_1 و H_2 این است که «فلز حرارت دیده‌ای وجود ندارد». این مطلب را به گونه‌ای دیگر می‌توان بیان کرد: ما می‌دانیم که از میان دو فرضیه H_1 ، H_2 و H_1 بهترین تبیین را به دست می‌دهد و در رتبه‌بندی بالاتر از H_2 می‌نشیند. با این حال، نمی‌توان $\sim H_2$ را، که یک گزاره وجودی است، از H_1 ، که یک گزاره کلی است، نتیجه گرفت. از این رو، جای گرفتن H_1 در رتبه‌ای بالاتر از H_2 مستلزم آن نیست که $\sim H_2$ از H_2 محتمل‌تر باشد. افزون بر این، اگر به لحاظ منطقی صحیح باشد که از هر دو گزاره متضاد دو گزاره متناقض نتیجه می‌شود، آن‌گاه تضاد و تناقض هم‌ارز منطقی هم خواهند بود که نتیجه‌ای نادرست است.

با این وصف، ادعای لیپتون در صورتی می‌تواند صحیح باشد که نظریه‌های رقیب را همراه با گزاره‌هایی که باید به آن‌ها عطف شوند تا تبیین انجام شود، لحاظ کنیم. به عبارت دیگر، در استدلال لیپتون باید نظریه را به معنای ترکیب عطفی اصل نظریه و گزاره‌های لازم برای استنتاج تبیین در نظر بگیریم. حال آیا این شکل اصلاح شده استدلال لیپتون می‌تواند ایراد گروه بد را خنثی کند؟

تردیدی نیست که رتبه‌بندی نسبی تبیین‌های رقیب می‌تواند نوعی ارزیابی مطلق را در پی داشته باشد. اما، چنانکه ون فراسن می‌گوید، ارزیابی مطلق که تبیین تقریباً صادق را به دست می‌دهد با آنچه لیپتون بدان استناد می‌کند متفاوت است (Van Fraassen, 2005: 350, in: Ladyman 2005). در واقع، ادعای لیپتون این ارزیابی مطلق را به دست می‌دهد که نقیض متمم بهترین تبیین از متمم آن محتمل‌تر است، در حالی که ما نیاز داریم بدانیم که بهترین تبیین از نقیض خود محتمل‌تر است. برای توضیح این نکته، فرض می‌کنیم که T_1 و T_2 تبیین‌های رقیب متضاد در دسترس باشند. همچنین فرض می‌کنیم که از میان این دو، T_1 بهترین تبیین باشد. مطابق با بیان لیپتون، در این صورت $\sim T_2$ از T_2 محتمل‌تر خواهد بود. اما این ارزیابی مطلق نشان نمی‌دهد که T_1 به احتمال بسیار تبیینی تقریباً صادق است. ارزیابی

مطلقاً که برای این منظور نیاز داریم محتمل‌تر بودن T_1 از $\sim T_1$ است؛ ارزیابی‌ای که نه تنها اکنون دسترس ما نیست که اساساً دستیابی به آن ناممکن می‌نماید. دلیل این سخن آن است که $\sim T_1$ نتایج تجربی مشخصی ندارد که بتوان آن را ارزیابی کرد (Douven, 2002: 357). برای مثال، اینکه از میان دو نظریه نیوتون و نسبیت، نظریه نسبیت بهترین تبیین است، تنها می‌تواند نشان دهد که نقیض نظریه نیوتون محتمل‌تر از نظریه نسبیت است و بدین ترتیب نقیض نظریه نیوتون محتمل‌تر از نظریه نیوتون است. در هر حال، نتیجه به دست آمده نشان نمی‌دهد که نظریه نسبیت از نقیض خود محتمل‌تر است. در اساس، نقیض نظریه نسبیت نتیجه تجربی روشنی ندارد که بتوان توان تبیینی آن را در مقایسه با نظریه نسبیت سنجید. به سخن دقیق‌تر، نقیض نظریه نسبیت مشتمل بر ترکیبی فصلی از شماری گزاره وجودی است که ارزیابی آن‌ها بسیار دشوار می‌نماید. بنابراین، نمی‌توان ادعا کرد که نظریه نسبیت تقریباً صادق است.

۳- استدلال از طریق خودشکنی

لیپتون بر این باور است که حتی اگر استدلال از طریق زوج متناقض را نادیده بگیریم، استدلال گروه بد با مشکل بنیادین دیگری روبرو است. در نگاه او، ایراد اساسی استدلال ون فراسن ناسازگاری دو مقدمه رتبه‌بندی و نبود دسترسی ویژه با یکدیگر است. لیپتون تلاش می‌کند تا با بهره‌گیری از ارتباط میان صدق معرفت پیش‌زمینه‌ای و مقدمه رتبه‌بندی این ناسازگاری را نشان دهد (Lipton, 1993: 8-10, 2004: 157-159). بر طبق نظر وی، تبیین‌های رقیب در پرتو معرفت پیش‌زمینه‌ای ارزیابی می‌شوند. از این رو اگر معرفت پیش‌زمینه‌ای کاذب باشد، ارزیابی تبیین‌های رقیب می‌تواند اعتمادپذیر نباشد. زیرا تبیینی که از احتمال صدق کمتری برخوردار است در رتبه‌بندی می‌تواند بالاتر از تبیینی که از احتمال صدق بیشتری برخوردار است بنشیند. به سخن دیگر، اگر معرفت پیش‌زمینه‌ای تقریباً صادق^۱ نباشد، مقدمه رتبه‌بندی می‌تواند کاذب باشد. بنابراین، مقدمه رتبه‌بندی مستلزم آن است که معرفت پیش‌زمینه‌ای تقریباً صادق است. معرفت پیش‌زمینه‌ای نتیجه رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب در گذشته است و بهترین تبیین کنونی بخشی از معرفت پیش‌زمینه‌ای در آینده خواهد بود. بنابراین، اگر مقدمه رتبه‌بندی صادق است، تبیینی که در رتبه‌بندی از همه بالاتر است باید به طور مطلق محتمل باشد، نه اینکه صرفاً نسبت به تبیین‌های رقیب از احتمال صدق بیشتری برخوردار باشد. این تنها در صورتی ممکن است

1. approximately true

که تبیین صادق در مجموعه تبیین‌های ارزیابی شده جای داشته باشد، یعنی تنها اگر مقدمه نبود دسترسی ویژه کاذب باشد. بنابراین، استدلال گروه بد خودشکن است.

استدلال لیپتون دو مقدمه اساسی دارد. بر طبق مقدمه نخست، اعتمادپذیری رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب، مستلزم صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای است. بنا بر مقدمه دوم، صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای نتیجه رتبه‌بندی‌های اعتمادپذیر در گذشته است. تردیدی نیست که معرفت پیش‌زمینه‌ای در ارزیابی تبیین‌های رقیب نقش ایفا می‌کند. با این حال بر پایه مقدمه نخست، این ایفای نقش به گونه‌ای است که اگر معرفت پیش‌زمینه‌ای تقریباً صادق نباشد، اعتمادپذیری رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب زیر سؤال می‌رود. آنچه در این باره اهمیت دارد چگونگی دخالت معرفت پیش‌زمینه‌ای در رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب است. به بیان دقیق‌تر، تا مشخص نباشد که کدام بخش (بخش‌ها) از معرفت پیش‌زمینه‌ای در مرحله رتبه‌بندی نقش ایفا می‌کند، این ادعا که مقدمه رتبه‌بندی مستلزم صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای است چیزی بیشتر از یک سخن کلی و مبهم نخواهد بود. بر طبق آموزه لیپتون، IBE فرآیندی دو پالایه‌ای^۱ است که در پالایه نخست، شماری از تبیین‌های رقیب گردآوری می‌شوند و در پالایه دوم، با رتبه‌بندی آن‌ها بهترین تبیین مشخص می‌شود (Lipton, 2004: 148-151). از سوی دیگر، مشاهده‌های انجام شده و نظریه‌های تثبیت شده دو بخش مهم از معرفت پیش‌زمینه‌ای اند که در ارزیابی تبیین‌های رقیب نقش بسزایی دارند. در پالایه نخست IBE، هنگامی که یک نظریه بر معرفت پیش‌زمینه‌ای عرضه می‌شود، چنانچه نتیجه‌های مشاهده‌پذیر نظریه درباره پدیده‌های در دست تبیین با مشاهده‌های انجام شده ناسازگار باشد، یعنی در حوزه‌ای که نظریه باید تبیین‌گر باشد کفایت تجربی^۲ نداشته باشد، آن نظریه کنار گذاشته می‌شود. همچنین اگر یک نظریه یا نتیجه‌های آن با نظریه‌هایی که در معرفت پیش‌زمینه‌ای ما تثبیت شده‌اند ناسازگار باشد، می‌تواند وانهاده شود. بدین ترتیب، معرفت پیش‌زمینه‌ای از دو مسیر بیان شده در گردآوری تبیین‌های رقیب نقش ایفا می‌کند و در پی آن «می‌تواند فضایی را که فرضیه‌ها در درون آن می‌توانند تبیینی بالقوه برای شواهد موجود به دست دهند به نحو چشمگیری محدود کند» (Psillos, 1999: 218-219).

در گام بعد، تبیین‌های رقیبی که از پالایه نخست عبور کرده‌اند باید رتبه‌بندی شوند تا بهترین آن‌ها مشخص شود. در این مرحله، ملاک‌های دیگری همچون سادگی و وحدت‌بخشی

1. filter

2. empirical adequacy

برای رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب به کار گرفته می‌شوند. سیلوس معتقد است که این ملاک‌ها «اساساً هنگامی عمل می‌کنند که اطلاعات مهم منطقی در معرفت پیش‌زمینه‌ای نمی‌توانند با قوت میان تبیین‌های بالقوه رقیب تمایز بگذارند» (Psillos, 2002: 615). در این صورت چه بسا معرفت پیش‌زمینه‌ای در فرآیند رتبه‌بندی وارد نشود.

در سوی دیگر، سوئینبرن^۱ نقش معرفت پیش‌زمینه‌ای را در فرآیند انتخاب بهترین تبیین به دو ملاک داده‌دهی^۲ (کفایت تجربی) و سادگی^۳ فرو می‌کاهد (Swinburne, 1997: 36-41). در نگاه او، نظریه‌هایی که دامنه‌ای وسیع دارند، فراتر از نظریه‌های تثبیت‌شده در معرفت پیش‌زمینه‌ای‌اند و از این رو تطبیق با آن‌ها نمی‌تواند ملاک تعیین‌کننده در ارزیابی نظریه‌های رقیب باشد. برای مثال، اینستاین در جستجوی نظریه‌ای بود که تمام آنچه را در دامنه نظریه‌های پیشرفته نور و الکترومغناطیس جای‌داشت، تبیین کند. گستردگی دامنه چنین نظریه کلانی به گونه‌ای بود که عرصه‌ای برای نظریه‌های محتمل در معرفت پیش‌زمینه‌ای، که این نظریه می‌توانست با آن‌ها جور درآید، باقی نمی‌گذاشت. از این رو در مواجهه با چنین نظریه‌های کلان، نقش معرفت پیش‌زمینه‌ای به ارزیابی کفایت تجربی آن‌ها محدود می‌شود و سپس انتخاب میان این نظریه‌ها بر اساس ملاک سادگی انجام می‌شود. افزون بر این، حتی در مواردی که معرفت پیش‌زمینه‌ای می‌تواند ملاک تعیین‌کننده باشد، باز این ملاک سادگی است که مشخص می‌کند که کدام نظریه تطبیق بهتری با معرفت پیش‌زمینه‌ای دارد. به بیان دقیق‌تر، هنگامی که چند نظریه با معرفت پیش‌زمینه‌ای تطبیق دارند، نظریه‌ای انتخاب می‌شود که از قرار گرفتن آن کنار معرفت پیش‌زمینه‌ای نظریه ساده‌تری به دست آید. در هر حال، اگر چنانکه سیلوس بیان می‌کند معرفت پیش‌زمینه‌ای در رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب نقشی همیشگی نداشته باشد یا آن گونه که سوئینبرن باور دارد نقشی محدود داشته باشد، ادعای کلی لیپتون درباره صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای قابل مناقشه خواهد بود.

اکنون به مقدمه دوم استدلال لیپتون بازمی‌گردیم. بدون تردید، رتبه‌بندی‌های اعتمادپذیر می‌توانند به تولید باورهای صادق و در پی آن افزایش معرفت پیش‌زمینه‌ای بیانجامند. اما لیپتون ادعای بزرگ‌تری دارد. بر طبق مقدمه دوم استدلال او، صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای نتیجه رتبه‌بندی‌های اعتمادپذیر است. از این رو در نگاه وی، اولاً، صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای

1. Swinburne
2. yielding data
3. simplicity

مبتنی بر IBE است و ثانیاً، تبیینی که در رتبه‌بندی، محتمل‌تر از تبیین‌های رقیب شناخته می‌شود به صدق نزدیک‌تر است. اشکال نخست این ادعا ابتناء صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای بر IBE است. از آنجا که IBE موضوع مناقشه است، ابتناء صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای بر آن نادرست به نظر می‌آید. جدای از این، صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای صرفاً یک پیش‌فرض اساسی برای معرفت‌افزایی است. ما فرض می‌گیریم که معرفت پیش‌زمینه‌ای تقریباً صادق است تا بتوانیم با تکیه بر آن بر دانش خود بیافزاییم. این پیش‌فرض با علم به اینکه چه بسا بیشتر معرفت پیش‌زمینه‌ای ما کاذب باشد، پذیرفته می‌شود؛ زیرا در غیر این صورت نمی‌توانیم در مسیر فعالیت‌های علمی و معرفت‌افزایی حتی یک گام به پیش برویم. چنانکه سیلوس می‌گوید: «وقتی واقع‌گرایان^۱ می‌گویند که نظریه‌های پیش‌زمینه‌ای تقریباً صادق‌اند، بی‌تردید به خطر معرفتی مضاعفی^۲ تن می‌دهند؛ اما تن دادن به خطر مضاعف، نتیجه لازم اشتیاق به عقب‌راندن مرزهای نادانی و نیل به دانستن چیزهای بیشتر است» (Psillos, 1999: 222).

جدای از ایرادهای بیان شده، به نظر می‌رسد که استدلال از طریق خودشکنی اشکال اساسی دیگری دارد. چنانکه مشهود است، در هر دو مقدمه استدلال لپتون، نسبتی مستقیم میان صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای و اعتمادپذیری رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب وجود دارد (زیرا از یک سو اعتمادپذیری رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب، مستلزم صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای است و از سوی دیگر صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای نتیجه رتبه‌بندی‌های اعتمادپذیر در گذشته است). همچنین بر طبق بیان وی، اعتمادپذیری یاد شده بدین معنا است که در رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب، تبیینی که در مقایسه با تبیین‌های دیگر از احتمال صدق بیشتری برخوردار است بالاتر از آن‌ها می‌نشیند. بنابراین، در هر دو مقدمه استدلال، نسبتی مستقیم میان صدق تقریبی (نزدیکی به صدق)^۳ و محتمل بودن برقرار است. لپتون در هیچ جایی مشخص نکرده است که مراد او از نزدیکی به صدق چیست. با این حال، او ضمن پاسخ به یکی از اشکال‌های لیدیمن^۴ به استدلال از طریق زوج متناقض می‌نویسد:

بدین ترتیب، به نظر می‌رسد که پرسش این باشد که آیا این واقعیت که T_1 در مقایسه با T_2 به صدق نزدیک‌تر است ثابت می‌کند که $\sim T_2$ در مقایسه با T_2 نزدیک‌تر به صدق است. از

1. realists
2. an extra epistemic risk
3. approximation to the truth
4. Ladyman

آنجا که T_1 مستلزم T_2 است، علی القاعده $T_2 \sim$ دست کم به اندازه T_1 محتمل است. با این حال، آیا $T_2 \sim$ دست کم به اندازه T_1 به صدق نزدیک است؟ ما در نمی یابیم که صدق تقریبی واقعاً چیست. با وجود این، به نظر می رسد که پاسخ بی گمان منفی باشد. یک دلیل برای این پاسخ آن است که دقت و وضوح^۱ به سود نزدیکی به صدق اما به زیان احتمال است. اگر دو چرخه من دقیقاً شانزده کیلوگرم وزن داشته باشد، این ادعا که پانزده کیلوگرم وزن دارد در مقایسه با اینکه بین سیزده تا پانزده کیلوگرم وزن دارد به صدق نزدیک تر است. بنابراین، ... ارزیابی نسبی زمانی به ارزیابی مطلق می انجامد که ارزیابی بر حسب احتمال انجام شود ... به جای اینکه بر اساس واقع‌نمایی^۲ شکل گیرد؛ همان گونه که در صورت اصلی استدلال گروه بد چنین فرض شده بود (Lipton, 2005: 359-360, in: Ladyman 2005).

بدین ترتیب، لیپتون با پذیرش عدم نسبت مستقیم میان محتمل بودن و نزدیکی به صدق می کوشد تا استدلال از طریق زوج متناقض را همچنان حفظ کند. اما اگر این رأی او را بپذیریم، استدلال از طریق خودشکنی، که هر دو مقدمه آن بر نسبت مستقیم میان نزدیکی به صدق و محتمل بودن استوارند، فرو می ریزد. به بیان روشن تر، اگر صدق تقریبی بیشتر به منزله احتمال کمتر است، چرا باید صدق تقریبی معرفت پیش زمینه‌ای شرط لازم اعتمادپذیری رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب باشد؟ همچنین، اگر تبیین محتمل تر از صدق تقریبی کمتری برخوردار است، چگونه می توان صدق تقریبی معرفت پیش زمینه‌ای را نتیجه رتبه‌بندی‌های اعتمادپذیر دانست؟

۴- استدلال از طریق تمایز میان ماده و صورت IBE

شاپایخ (۲۰۱۳) معتقد است که اشکال اساسی استدلال گروه بد، خلط میان ماده^۳ و صورت^۴ IBE است. هر استدلالی، قیاسی یا غیرقیاسی، صورت و ماده‌ای دارد. به بیانی نه چندان دقیق، صورت استدلال، یک الگوی کلی است که در میان همه نمونه‌های آن استدلال مشترک است. ماده استدلال، محتوایی است که در صورت استدلال قرار می گیرد. برای مثال، استدلال زیر را بنگرید:

-
1. specificity
 2. verisimilitude
 3. material content
 4. form

علی یا مبتلا به سرماخوردگی است یا مبتلا به آنفولانزا است.
علی به سرماخوردگی مبتلا نیست.

∴ علی مبتلا به آنفولانزا است.

صورت این قیاس انفصالی از این قرار است:

$$Q \vee P \\ \sim P$$

∴ Q

تمایز میان صورت و ماده برای استدلال‌های غیرقیاسی نیز برقرار است. برای مثال، استدلال زیر که نمونه‌ای از IBE را در نظر بگیرید:
ده روز است که علی بیمار است؛ بسیار سرفه می‌کند؛ حالت تهوع دارد، تب سی و نه درجه و احساس ضعف دارد.

از میان فرضیه‌های تبیین‌گر در دسترس رقیب $\{h_1\}$ علی مبتلا به آنفولانزا است؛ h_2 : علی مبتلا به سرماخوردگی است؛ h_3 : علی تمارض کرده‌است؛ h_1 بهترین تبیین را برای وضعیت علی به دست می‌دهد.

∴ h_i : علی مبتلا به آنفولانزا است.

صورت استدلال بالا می‌تواند چنین باشد:

e

از میان فرضیه‌های تبیین‌گر رقیب در دسترس $\{h_1, h_2, \dots, h_n\}$ ، h_i بهترین تبیین برای e است.

∴ h_i

با در نظر داشتن این تمایز به ایراد گروه بد باز می‌گردیم. بر طبق نظر ون فراسن، دلیلی نداریم که فرضیه تبیین‌گر صادق در میان تبیین‌های رقیب در دسترس ما باشد و از این رو IBE می‌تواند اعتمادپذیر نباشد. اینکه دلیلی نداریم که فرضیه تبیین‌گر صادق در میان تبیین‌های رقیب در دسترس ما باشد بدین معنا است که مقدمات IBE می‌توانند کاذب باشند. به بیان دیگر، ماده استدلال IBE می‌تواند فاسد باشد. اکنون پرسش اساسی این است که آیا وجود ماده فاسد در یک استدلال، اعتبار یا اعتمادپذیری صورت آن استدلال را مخدوش می‌کند؟ اگر پاسخ مثبت باشد، ایراد گروه بد نه تنها IBE که تمام استدلال‌ها از جمله استدلال‌های قیاسی را نیز در بر می‌گیرد.

برای مثال، بر طبق قاعده وضع مقدم از اینکه «فلزات رسانای جریان الکتریسیته‌اند» و «سلنیوم فلز است» نتیجه می‌شود که «سلنیوم رسانای جریان الکتریسیته است». روشن است که این نتیجه کاذب است زیرا مقدمه دوم استدلال کاذب است. اما همواره ممکن است که ماده فاسد در مقدمات این استدلال قرار گیرد. بدین ترتیب، بنا به رویکرد ون فراسن، قاعده وضع مقدم می‌تواند معتبر نباشد. در واقع اشکال استدلال ون فراسن آن است که صورت استدلال را مسئول ماده استدلال قرار می‌دهد در حالی که صورت استدلال ضامن صدق و کذب مقدمات آن نیست. «ایراد گروه بد از آغاز بر یک تصور نادرست بنا شده است ... زیرا صورت‌های استنتاجی را مقصر انجام ندادن چیزی می‌داند که بر عهده آن‌ها نیست و ادعای آن را ندارند» (Schupbach, 2013: 59).

حتی در مقام ارزیابی صورت استدلال‌های قیاسی، هیچ‌گاه به دنبال این نیستیم که آیا صورت استدلال می‌تواند صدق مقدمات (صحت مواد) آن را تضمین کند. آنچه در این باره اهمیت دارد این است که صدق مقدمات بتواند صدق نتیجه را تضمین کند. در ارزیابی استدلال‌های غیرقیاسی نیز اینکه آیا صورت استدلال می‌تواند صدق مقدمات (صحت مواد) آن را تضمین کند، بررسی نمی‌شود. تفاوت ارزیابی استدلال‌های غیرقیاسی با استدلال‌های قیاسی در جای دیگری است. از آنجا که در استدلال‌های غیرقیاسی صدق مقدمات مستلزم صدق نتیجه نیست، برای ارزیابی باید ببینیم که اگر مقدمات صادق باشند، نتیجه تا چه اندازه‌ای حمایت می‌شود. برای مثال، اگر حمایت را به معنای تأیید احتمالاتی بدانیم، باید بررسی کنیم که صدق مقدمات تا چه اندازه‌ای صدق نتیجه را محتمل می‌کند. در هر حال، در ارزیابی یک نوع استدلال، صحیح یا ناصحیح بودن مواد آن هیچ ربطی به اعتبار یا اعتمادپذیری صورت آن ندارد. بدین ترتیب، حتی اگر از صدق مقدمات یک استدلال اطمینان نداشته باشیم، نمی‌توانیم آن استدلال را نامعتبر یا اعتمادناپذیر بدانیم. از این رو، ایراد گروه بد نمی‌تواند اعتمادپذیری IBE را مخدوش کند.

با توجه به آنچه بیان شد، استدلال شاپایخ روشن و سر راست به نظر می‌رسد. با این حال باید توجه داشت که استدلال وی تنها نادرستی ایراد گروه بد را نشان می‌دهد. اما همچنان بر عهده حامیان اعتمادپذیری IBE است که از مدعای خود دفاع کنند.

نتیجه‌گیری

آن‌گونه که ادعا می‌شود IBE فرآیندی اعتمادپذیر است، بدین معنا که بیشتر باورهای به دست آمده از طریق IBE صادق می‌باشند. بر طبق ایراد گروه بد، این باور که بهترین تبیین به احتمال بسیار تبیینی صادق است مستلزم این باور پیشینی است که تبیین صادق به احتمال زیاد

در میان تبیین‌های در دسترس (ارزیابی شده) جای دارد. اما دلیلی برای این باور نداریم. بنابراین IBE می‌تواند اعتمادپذیر نباشد. همان‌گونه که بیان کردیم مهم‌ترین استدلال‌های ارائه شده در وازنش ایراد گروه بد عبارتند از: استدلال از طریق بیزگرایی، استدلال از طریق زوج متناقض، استدلال از طریق خودشکنی و استدلال از طریق تمایز میان ماده و صورت IBE. در بخش دوم توضیح دادیم که استدلال از طریق بیزگرایی به سه دلیل نادرست است: نخست اینکه مانع‌الجمع و مانع‌الخلو بودن فرضیه‌های تبیین‌گر رقیب صرفاً یک پیش‌فرض عملی برای بکارگیری قضیه بیز است. دوم، فرضیه متمم، که فرضیه‌های تبیین‌گر رقیب را به زنجیره‌ای مانع‌الخلو تبدیل می‌کند، نتیجه تجربی مشخصی ندارد که بتوان آن را ارزیابی کرد. سوم، محاسبه احتمال پسینی فرضیه‌های تبیین‌گر رقیب، منوط به آگاهی از قریب‌الوقوعی فرضیه متمم است. بخش سوم به بررسی استدلال از طریق زوج متناقض اختصاص یافت. در این بخش بیان کردیم که اولاً، ادعای لپیتون مبنی بر اینکه هر دو نظریه متضاد مستلزم یک زوج متناقض است در صورتی می‌تواند صحیح باشد که مراد از نظریه، ترکیب عطفی اصل نظریه و گزاره‌های لازم برای استنتاج تبیین باشد. ثانیاً، حتی شکل اصلاح شده استدلال لپیتون راه به جایی نمی‌برد. زیرا ادعای او تنها این ارزیابی مطلق را به دست می‌دهد که نقیض متمم بهترین تبیین از متمم آن محتمل‌تر است، در حالی که ما نیاز داریم بدانیم که بهترین تبیین از نقیض خود محتمل‌تر است. در بخش چهارم، استدلال از طریق خودشکنی را واکاوی کردیم. مطابق با بررسی انجام شده اولاً، ایفای نقش همیشگی معرفت پیش‌زمینه‌ای در رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب مشخص نیست. ثانیاً، صدق معرفت پیش‌زمینه‌ای تنها یک پیش‌فرض عملی برای رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب است. ثالثاً، میان اعتمادپذیری رتبه‌بندی تبیین‌های رقیب و صدق تقریبی معرفت پیش‌زمینه‌ای نسبت مستقیم وجود ندارد که بتوان یکی را بر دیگری متکی دانست. در بخش پنجم، استدلال از طریق تمایز میان ماده و صورت IBE را شرح دادیم که بر طبق آن، جای گرفتن یا جای نگرفتن فرضیه تبیین‌گر صادق در میان فرضیه‌های ارزیابی شده مربوط به ماده IBE است و هیچ ربطی به اعتمادپذیری صورت آن ندارد. در نظر نگارنده، استدلال اخیر ایراد گروه بد را به درستی وا می‌زند. با این حال، درستی استدلال یاد شده به منزله نشان دادن اعتمادپذیری IBE نیست. استدلال شاپاخ تنها نادرستی ایراد گروه بد را نشان می‌دهد. بدین ترتیب، اگر چه بر عهده حامیان اعتمادپذیری IBE است که از مطلوب خود دفاع کنند، مسیر پیش روی ایشان اندکی هموارتر از گذشته است.

منابع

1. Armstrong, D; 1988, "**Reply to van Fraassen**", Australasian Journal of Philosophy, No. 66.
2. de Finetti, B; 1964, Foresight, Its Logical Laws, Its Subjective Sources, In H. E. J. Kyburg and H. E. Smokler (Eds.), Studies in Subjective Probability, New York: John Wiley & Sons.
3. Boole, G; 1958, *The Laws of Thought*, New York: Dover.
4. Dawes, G; 2013, "**Belief is Not the Issue: A Defence of Inference to the Best Explanation**", Ratio: An International Journal of Philosophy, No. 26(1).
5. Douven, I; 1999, Inference to the Best Explanation Made Coherent, Philosophy of Science, No. 66(Supplement).
6. _____ ; 2002, "**Testing Inference to the Best Explanation**", Synthese, No. 130.
7. _____ ; 2011, *Abduction*, In E. N. Zalta (Ed.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy, March 2011 edition.
8. Gabbay, D. M., & Woods, J; 2005, *The Reach of Abduction: Insight and Trial*, Vol. 2 of A Practical Logic of Cognitive Systems, Amsterdam: Elsevier.
9. Josephson, J. R., & Josephson, S. G. (Eds); 2003, *Abductive Inference: Computation, Philosophy, Technology*. Cambridge, Cambridge University Press.
10. Kuipers, T; 1992, Naive and Refined Truth Approximation, Synthese, No. 93.
11. Kuipers, T; 2000, *From instrumentalism to constructive realism*, Dordrecht, Kluwer Academic.
12. Ladyman, J; 2005, Would't It Be Lovely, Explanation and Scientific Realism, Metascience, No. 14.
13. Ladyman, J., Douven, I., Horsten, L. and van Fraassen, B; 1997, A Defence of Van Fraassen's Critique of Abductive Inference, Reply to Psillos, Philosophical Quarterly, No. 47(188).
14. Lipton, P; 1993, *Is the Best Good Enough?*, Proceedings of the Aristotelian Society, No. 93.
15. _____ ; 2004, *Inference to the Best Explanation*, (2nd ed.), London, Routledge.
16. Lycan, W. G; 1988, *Judgement and Justification*, Cambridge, Cambridge University Press.
17. Mackonis, A; 2013, *Inference to the Best Explanation*, Coherence and Other Explanatory Virtues Synthese, No. 190.

18. _____ ; 1988, *The Ultimate Argument for Scientific Realism*, In R. Nola (Ed.), *Relativism and Realism in Science*, Dordrecht: Kluwer.
19. Niiniluoto, I; 1999, "Defending Abduction. *Philosophy of Science*", No. 66(Supplement), S436–S451.
20. _____ ; 2004, *Truth-Seeking by Abduction*, In Stadler.
21. Okasha, S; 2000, Van Fraassen's Critique of Inference to the Best Explanation. *Studies in History and Philosophy of Science*, No. 31(4).
22. Psillos, S; 1996, On Van Fraassen's Critique of Abductive Reasoning, *The Philosophical Quarterly*, No. 46(182).
23. _____ ; 2002, *Simply the Best: A Case for Abduction*, In A. C. Kakas and F. Sadri (Eds.) *Computational Logic: Logic Programming and Beyond*, Berlin-Heidelberg: Springer, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 2408.
24. Ramsey, F. P; 1931, *Truth and Probability*, In R. B. Braithwaite (Ed.) *The Foundations of Mathematics and other Logical Essays*, London: Routledge and Kegan Paul.
25. Salmon, W. C; 1990, *Rationality and Objectivity in Science*, or Tom Kuhn Meets Tom Bayes. In C. W. Savage (Ed.) *Scientific Theories*, Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 14.
26. Scupbach, J. N; 2013, "Is the Bad Lot Objection Just Misguided?", *Erkenn*, Vol. 79.
27. Swinburne, R; 1997, *Simplicity as Evidence of Truth*, The Aquinas Lecture 61, Milwaukee, Marquette University Press.
28. Teller, P; 1973, Conditionalization and Observation. *Synthese*, Vol. 26(2).
29. van Fraassen, B. C; 1989, *Laws and Symmetry*, New York, Oxford University Press.
30. Vineberg, S; 2011, *Dutch Book Arguments*, In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Jun 2011 edition.
31. Weisberg, J; 2009, Locating IBE in the Bayesian Framework, *Synthese*, Vol. 167(1).